

Instruction Bulletin

Replaces 44046-068-01 02/2003

ENGLISH

Live Line Indicator Replacement For Use with Medium Voltage Equipment Class 6000

Retain for future use.

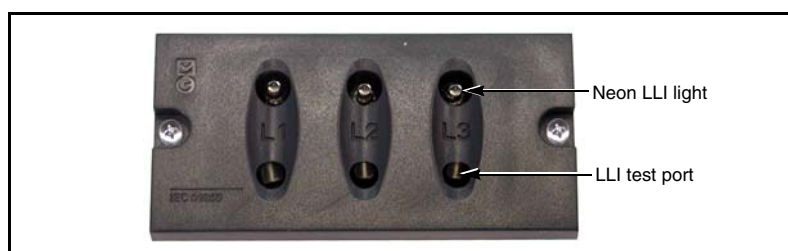
Introduction

This bulletin provides procedures to replace Live Line Indicators (LLIs) on Square D® medium voltage equipment manufactured by Schneider Electric.

A capacitive circuit connects the LLI lights (Figure 1) to the line or load side of the main bus bars. The LLI lights will indicate voltage when the equipment is energized.

Test ports (Figure 1) on the LLIs are suitable for testing voltage with a properly rated voltage sensing device. The LLIs are not a replacement for voltage indication when working on or inside the equipment. Use properly rated test equipment to ensure no voltage is present before performing any maintenance procedures.

Figure 1: Live Line Indicator



As soon as the circuits have been energized, the LLI lights should illuminate (indicating voltage).

Safety Precautions

⚠ DANGER

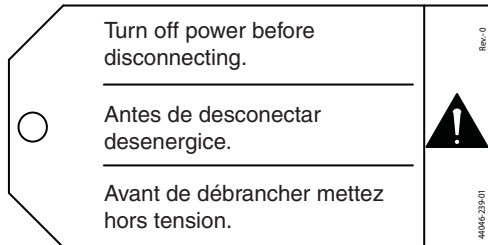
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.
- Replace all devices, doors, and covers before turning on power to this equipment.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Live Line Indicator (LLI) Replacement

Figure 2: LLI Tag (Located on the Wiring Harness)

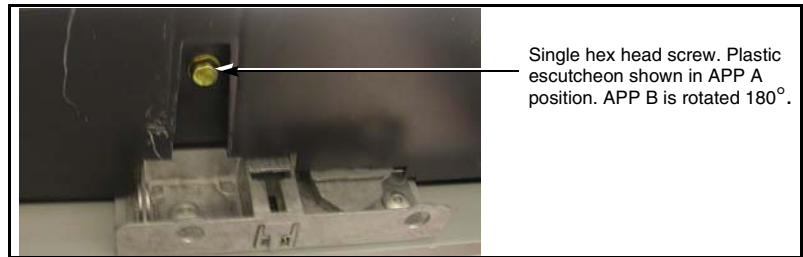


Follow all of the safety precautions and procedures outlined in the instruction bulletin supplied with your equipment to complete this update.

To replace the LLI (Figure 1 on page 1) and install the LLI caution tag (Figure 2), follow steps 2, 3, or 4, depending on the LLI mounting type.

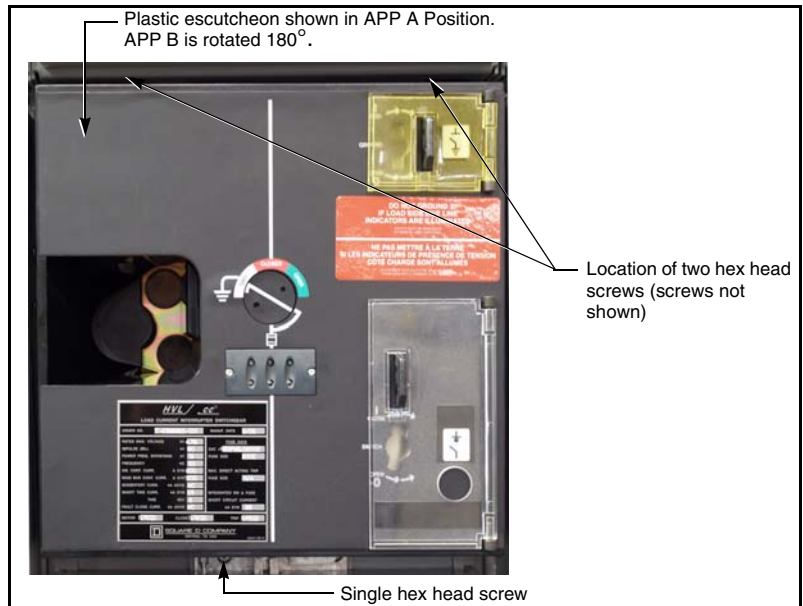
1. Turn off all power supplying the equipment. Use a properly rated voltage-sensing device to confirm the power is off.
2. For LLI modules mounted on fixed-mounted panels:
 - a. Remove the metal cover, exposing the single hex head screw on the plastic escutcheon. See Figure 3.

Figure 3: Exposed Hex Head Screw on Plastic Escutcheon



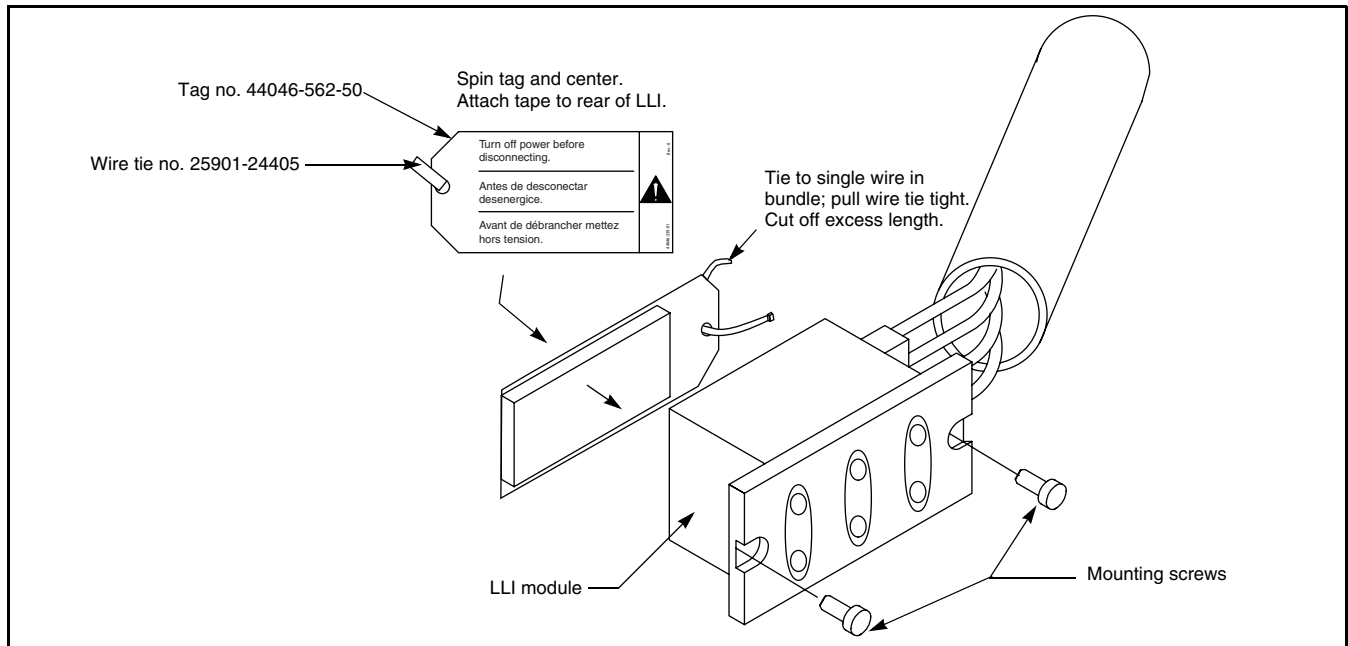
- b. Remove the plastic escutcheon by removing the three hex head screws. See Figure 4.

Figure 4: Three Hex Head Screws on Plastic Escutcheon



- c. Remove the two LLI mounting screws.
 - d. Pull the LLI module outside of the mounting surface.
 - e. Remove the old LLI module from the wiring harness.
 - f. Connect the new LLI module to the wiring harness.
 - g. Install the caution tag as shown. See Figure 5 on page 3.
 - h. Push the LLI module back into the mounting surface.
 - i. Replace the mounting screws.
 - j. Replace the plastic escutcheon and metal cover.

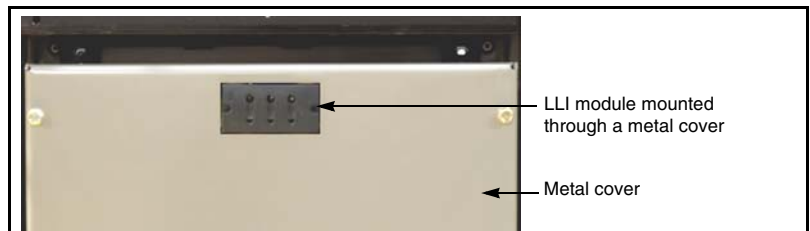
Figure 5: Installing Caution Tag



3. For LLI modules mounted through a metal cover (see Figure 6):

- a. Remove the metal cover.
- b. Remove the two LLI mounting screws.
- c. Pull the LLI module outside of the mounting surface.
- d. Remove the old LLI module from the wiring harness.
- e. Connect the new LLI module to the wiring harness.
- f. Install the caution tag as shown. See Figure 5.
- g. Push the LLI module back into the mounting surface.
- h. Replace the mounting screws.
- i. Replace the metal cover.

Figure 6: LLI Modules Mounted through Metal Cover



4. For LLI modules mounted on a hinged metal cover:

- a. Open the hinged metal cover.
- b. Remove the old LLI module from the wiring harness.
- c. Connect the new LLI module to the wiring harness.
- d. Install the caution tag as shown in Figure 5.
- e. Close the hinged metal cover.

5. Restore power to the equipment.



Follow all of the safety precautions and procedures outlined in the instruction bulletin supplied with your equipment to properly energize the equipment.

If the LLI lights do not light up, repeat the steps above that describe the applicable LLI replacement. If the LLI lights do not light up after repeating the procedure, turn off all power to the equipment and contact your Schneider Electric representative.

Phase Sequence Testing

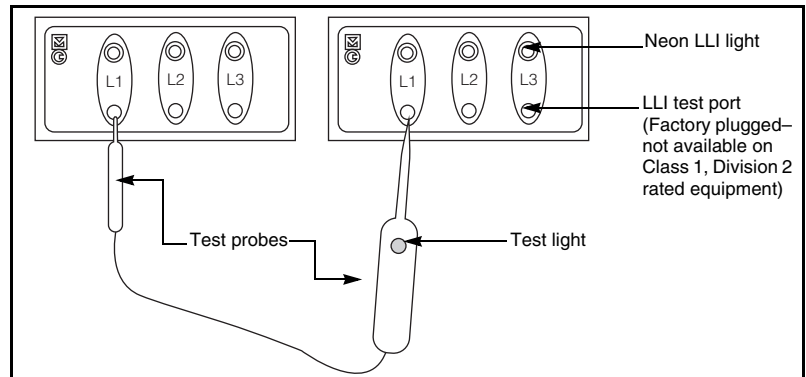
⚠ DANGER
HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH
Wear personal protective equipment and take adequate safety precautions before performing phase sequence tests.
Failure to follow this instruction will result in death or serious injury.

Phase sequence tests must be performed on equipment with multiple incoming lines. The test ports on the optional LLIs can be used to perform these tests. See Figure 7.



Test ports will have a potential of 60–400 V. If the phases are in sequence the test light (Figure 7) will remain off. If the phases are NOT in sequence, the test light will illuminate.

Figure 7: Phase Sequence Testing



Schneider Electric USA
330 Weakley Road
Smyrna, TN 37167 USA
1-888-SquareD (1-888-778-2733)
www.us.SquareD.com

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

© 2003–2006 Schneider Electric All Rights Reserved



Sustitución de los indicadores de línea viva

Para usarse con equipo de media tensión

Clase 6000

Conservar para uso futuro.

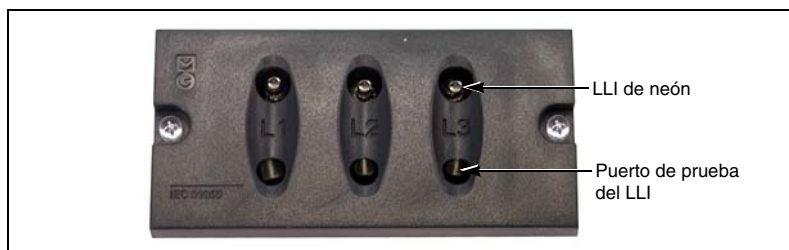
Introducción

Este boletín proporciona los procedimientos para sustituir los indicadores de línea viva (LLI) en el equipo de media tensión marca Square D® fabricado por Schneider Electric.

Un circuito capacitivo conecta los indicadores LLI (figura 1) al lado de línea o carga de la barra de distribución principal. Los indicadores LLI indicarán tensión al energizar el equipo.

Los puertos de prueba (figura 1) en los indicadores LLI son adecuados para probar la tensión con un dispositivo detector de tensión nominal adecuado. Los indicadores LLI no deberán considerarse como un repuesto de los indicadores de tensión cuando se está efectuando trabajo dentro o fuera del equipo. Utilice equipo de pruebas adecuado para asegurarse de que no haya tensión antes de efectuar cualquier procedimiento de mantenimiento.

Figura 1: Indicadores de línea viva



En cuanto se energizan los circuitos, los indicadores LLI deberán iluminarse (para indicar tensión).

Precauciones de seguridad

⚠ DANGER

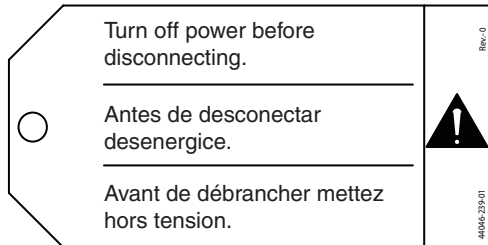
PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad eléctrica establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA.
- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera de él.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de energizar este equipo.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

Sustitución de los indicadores de línea viva (LLI)

Figura 2: Etiqueta de un LLI (situada en el arnés para cables)

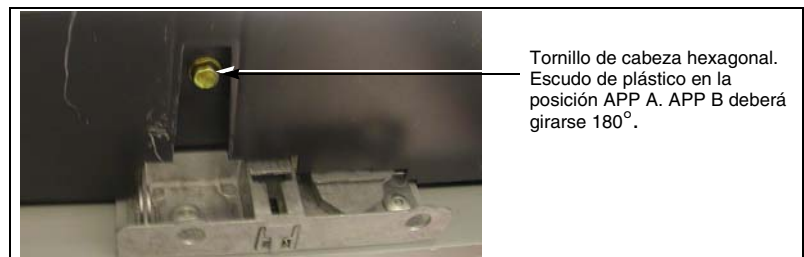


Siga todas las instrucciones y procedimientos de seguridad descritos en el boletín incluido con el equipo para completar esta actualización.

Para sustituir el LLI (figura 1 en la página 1) e instalar la etiqueta de precaución del LLI (figura 2), siga los pasos 2, 3 ó 4, según el tipo de montaje del LLI.

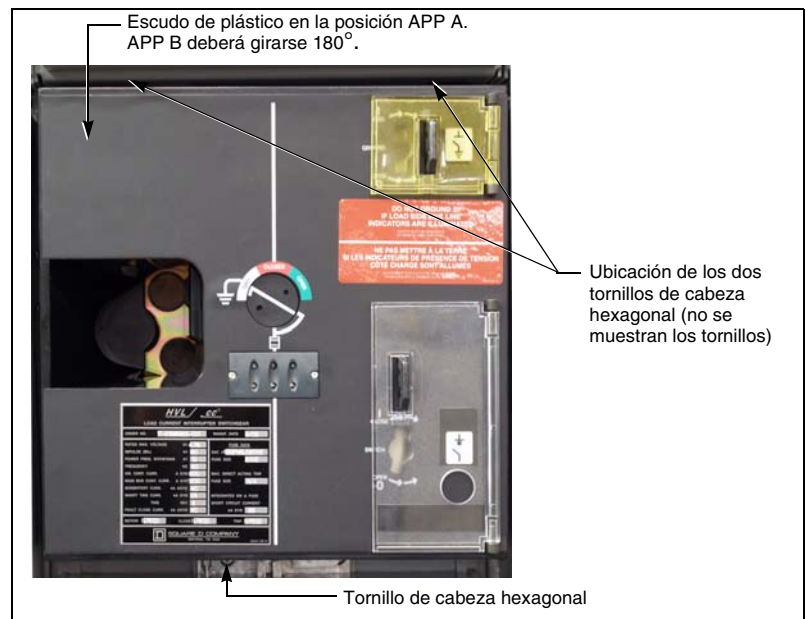
1. **Desenergice el equipo. Utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.**
2. **Para los módulos de LLI montados en tableros fijos:**
 - a. Desmonte la cubierta de metal, dejando al descubierto el tornillo de cabeza hexagonal en el escudo de plástico, vea la figura 3.

Figura 3: Tornillo de cabeza hexagonal descubierto en el escudo de plástico



- b. Desmonte el escudo de plástico retirando los tres tornillos de cabeza hexagonal, vea la figura 4.

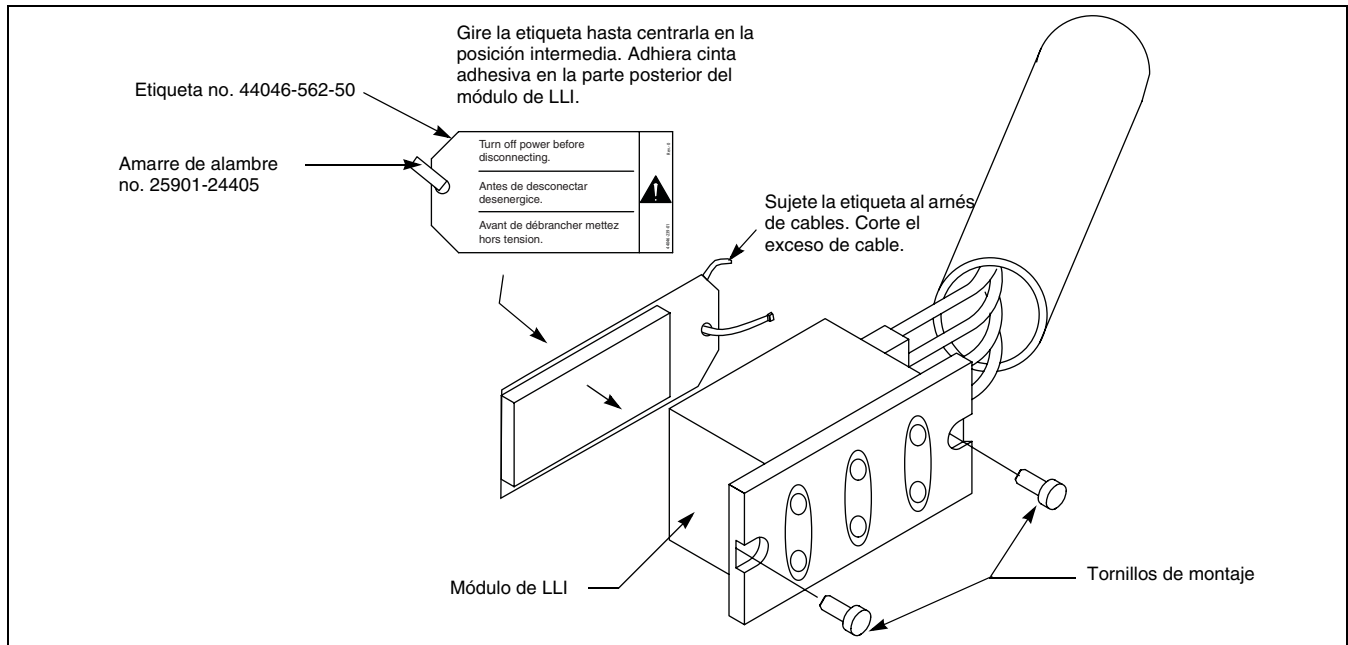
Figura 4: Tres tornillos de cabeza hexagonal en el escudo de plástico



- c. Retire los dos tornillos de montaje del módulo de LLI.
- d. Extraiga el módulo de LLI hasta sacarlo de la superficie de montaje.
- e. Desconecte el módulo de LLI antiguo del arnés de cables.
- f. Conecte el módulo de LLI nuevo al arnés de cables.

- g. Instale la etiqueta de precaución como se ilustra en la figura 5.
- h. Empuje el módulo de LLI hasta colocarlo en la superficie de montaje.
- i. Vuelva a colocar los tornillos de montaje.
- j. Vuelva a colocar el escudo de plástico y la cubierta de metal.

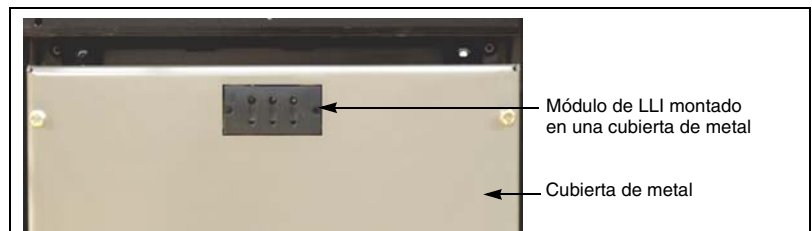
Figura 5: Cómo instalar la etiqueta de precaución



3. Para los módulos de LLI montados en una cubierta de metal (vea la figura 6):

- a. Quite la cubierta de metal.
- b. Retire los dos tornillos de montaje del módulo de LLI.
- c. Extraiga el módulo de LLI hasta sacarlo de la superficie de montaje.
- d. Desconecte el módulo de LLI antiguo del arnés de cables.
- e. Conecte el módulo de LLI nuevo al arnés de cables.
- f. Instale la etiqueta de precaución como se ilustra en la figura 5.
- g. Empuje el módulo de LLI hasta colocarlo en la superficie de montaje.
- h. Vuelva a colocar los tornillos de montaje.
- i. Vuelva a colocar la cubierta de metal.

Figura 6: Módulos de LLI montados en la cubierta de metal



4. Para los módulos de LLI montados en una cubierta de metal abisagrada:

- a. Abra la cubierta de metal abisagrada.
- b. Desconecte el módulo de LLI antiguo del arnés de cables.

- c. Conecte el módulo de LLI nuevo al arnés de cables.
- d. Instale la etiqueta de precaución como se ilustra en la figura 5, en la página 3.
- e. Cierre la cubierta de metal abisagrada.

5. Vuelva a energizar el equipo.



Siga todas las instrucciones y procedimientos de seguridad descritos en el boletín incluido para energizar el equipo correctamente.

Si no se iluminan los LLI, repita los pasos descritos anteriormente correspondientes a la sustitución del módulo de LLI. Si los LLI no se iluminan después de repetir este procedimiento, desenergice el equipo y póngase en contacto con su representante de Schneider Electric.

Prueba de secuencia de fases

⚠ DANGER

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

Use equipo de protección personal y tome medidas de seguridad adecuadas antes de realizar las pruebas de secuencia de las fases.

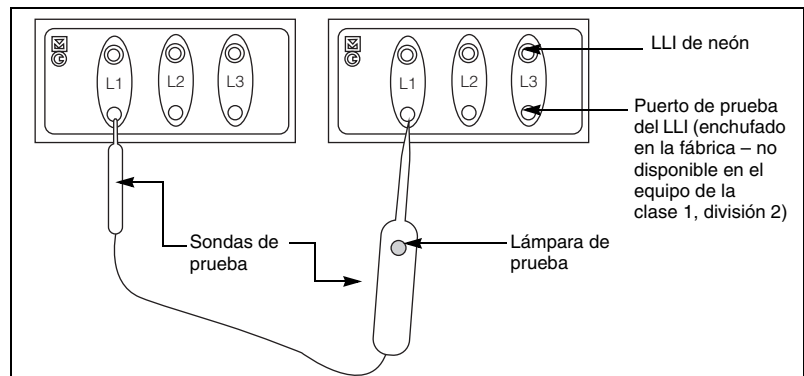
El incumplimiento de esta instrucción podrá causar la muerte o lesiones serias.

Las pruebas de secuencia de las fases deberán ser realizadas en equipo con múltiples líneas entrantes. Los puertos de prueba en los LLI opcionales pueden ser utilizados para realizar estas pruebas, vea la figura 7.



Los puertos de prueba tendrán una tensión de 60–400 V. Si las fases están en secuencia, la lámpara de prueba (figura 7) permanecerá apagada. Si las fases NO están en secuencia, la lámpara de prueba se iluminará.

Figura 7: Prueba de secuencia de fases



Importado en México por:
Schneider Electric México, S.A. de C.V.
Calz. J. Rojo Gómez 1121-A
Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.
Tel: 55-5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

Solamente el personal especializado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

© 2003–2006 Schneider Electric Reservados todos los derechos

Directives d'utilisation

Remplace 44046-068-01 02/2003

Remplacement des indicateurs de ligne sous tension

À utiliser avec des appareils de tension moyenne

Classe 6000

À conserver pour usage ultérieur.

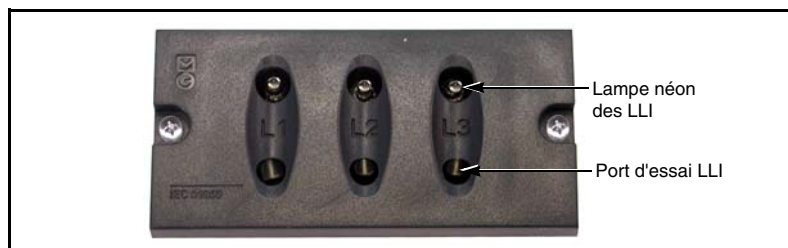
Introduction

Ces directives d'utilisation fournissent les procédures de remplacement des indicateurs de ligne sous tension (LLI) sur un appareil de tension moyenne Square D® fabriqué par Schneider Electric.

Un circuit capacitif raccorde les indicateurs LLI (figure 1) à la ligne ou au côté charge des barres-bus principales. Les LLI indiquent la présence de tension lorsque l'appareil est mis sous tension.

Les ports d'essai (figure 1) sur les indicateurs LLI conviennent à des essais de tension avec un dispositif de détection de tension de valeur nominale appropriée. Les LLI ne remplacent pas l'indication de tension lorsqu'on travaille sur ou à l'intérieur de l'appareil. Utiliser un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour s'assurer de l'absence de toute tension avant d'entreprendre des procédures d'entretien.

Figure 1 : Indicateurs de ligne sous tension



Dès la mise sous tension des circuits, les indicateurs LLI doivent s'allumer (indiquant la présence de tension).

Mesures de sécurité

⚠ DANGER

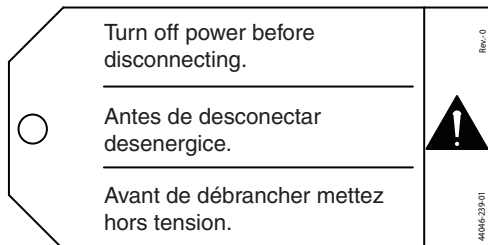
RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Coupez l'alimentation de l'appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension ayant une valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Remplacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre l'appareil sous tension.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Remplacement des indicateurs de ligne sous tension (LLI)

Figure 2 : Étiquette LLI (située sur le faisceau de câbles)



Observer toutes les mesures de sécurité et les procédures indiquées dans les directives d'utilisation fournies avec l'appareil pour effectuer cette mise à jour.

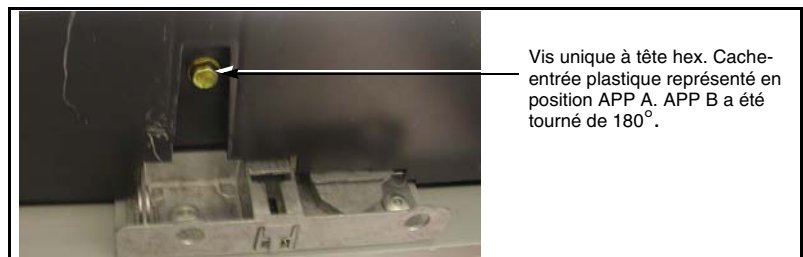
Pour remplacer le LLI (figure 1 à la page 1) et installer l'étiquette d'attention (figure 2), suivre les points 2, 3, ou 4, selon le type de montage du LLI.

1. Couper l'alimentation de l'appareil avant d'y travailler. Utiliser un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour s'assurer que l'alimentation est coupée.

2. Pour les modules LLI montés sur des panneaux fixes :

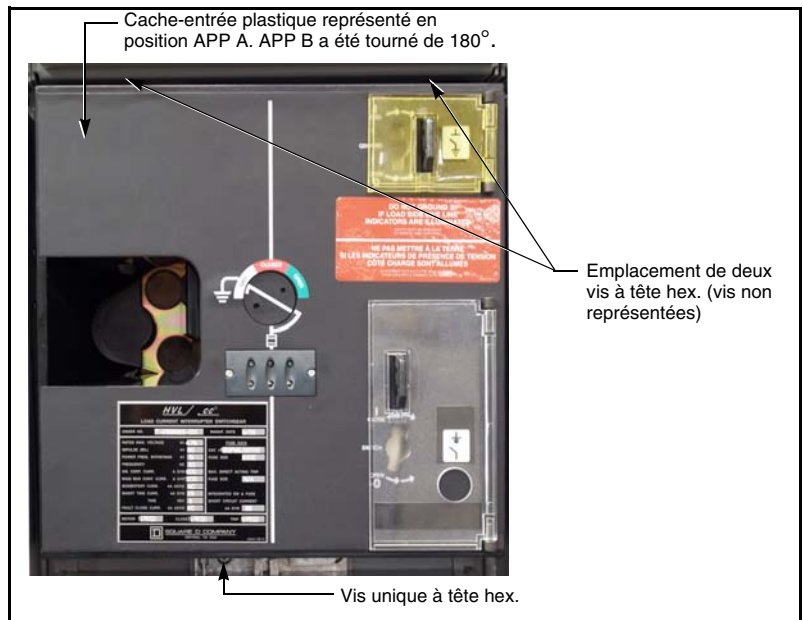
- Retirer le couvercle en métal, exposant la vis unique à tête hexagonale sur le cache-entrée plastique, voir la figure 3.

Figure 3 : Vis à tête hex. exposée sur le cache-entrée plastique



- Retirer le cache-entrée plastique en enlevant les trois vis à tête hex., voir la figure 4.

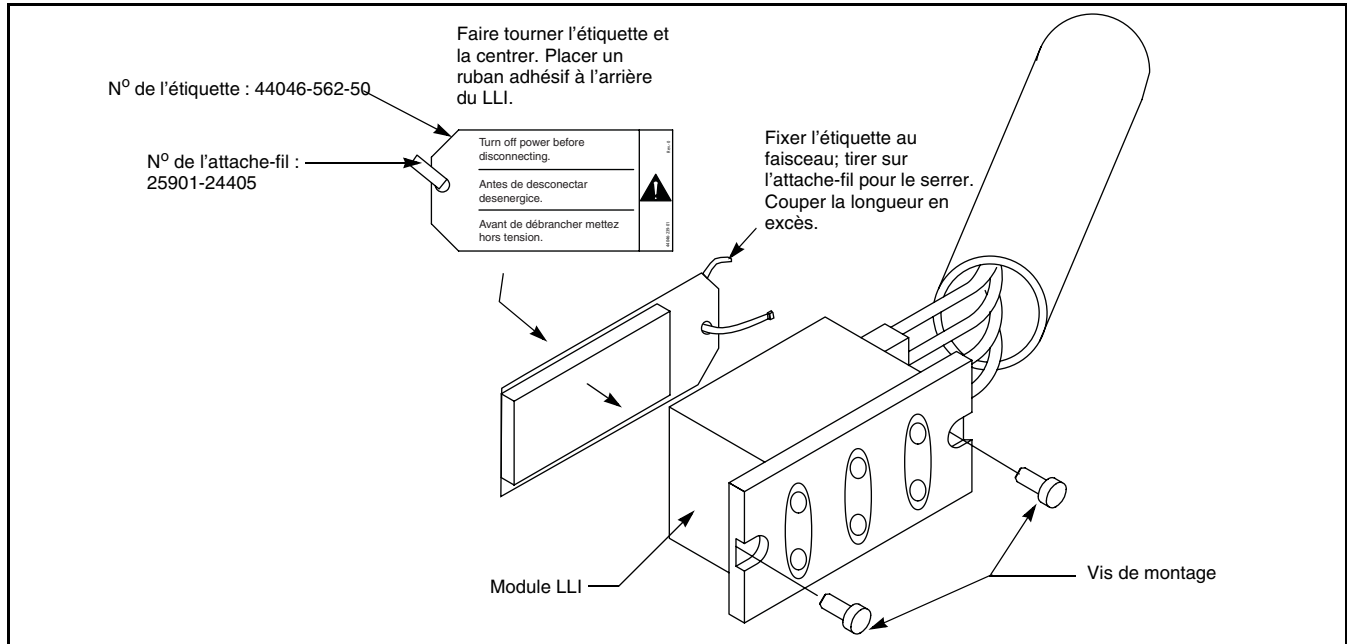
Figure 4 : Trois vis à tête hex. sur le cache-entrée plastique



- Retirer les deux vis de montage du LLI.
- Tirer le LLI hors de la surface de montage.
- Débrancher l'ancien module LLI du faisceau de câbles.
- Raccorder le nouveau module LLI au faisceau de câbles.
- Installer l'étiquette d'attention comme indiqué à la figure 5 à la page 3.

- h. Réintroduire le LLI dans la surface de montage.
- i. Replacer les vis de montage.
- j. Replacer le cache-entrée plastique et le couvercle en métal.

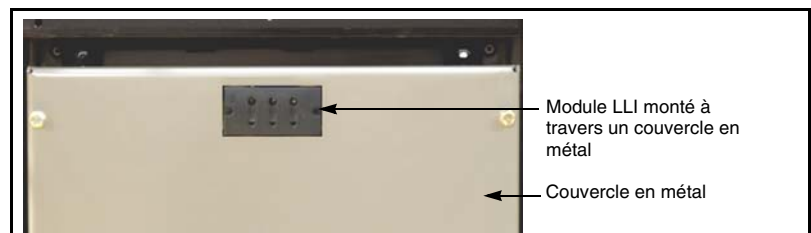
Figure 5 : Installation de l'étiquette d'attention



3. Pour les modules LLI montés à travers un couvercle en métal (voir la figure 6):

- a. Retirer le couvercle en métal.
- b. Retirer les deux vis de montage du LLI.
- c. Tirer le LLI hors de la surface de montage.
- d. Débrancher l'ancien module LLI du faisceau de câbles.
- e. Raccorder le nouveau module LLI au faisceau de câblage.
- f. Installer l'étiquette d'attention comme indiqué à la figure 5.
- g. Réintroduire le LLI dans la surface de montage.
- h. Replacer les vis de montage.
- i. Replacer le couvercle en métal.

Figure 6 : Modules LLI montés à travers un couvercle en métal



4. Pour les modules LLI montés sur un couvercle en métal à charnières :

- a. Ouvrir le couvercle en métal à charnières.
- b. Débrancher l'ancien module LLI du faisceau de câbles.
- c. Raccorder le nouveau module LLI au faisceau de câbles.

- d. Installer l'étiquette d'attention comme indiqué à la figure 5 à la page 3.
- e. Fermer le couvercle en métal à charnières.

5. Remettre l'appareil sous tension.



Observer toutes les mesures de sécurité et les procédures indiquées dans les directives d'utilisation fournies avec l'appareil pour le mettre sous tension de façon appropriée.

Si les lampes du LLI ne s'allument pas, répéter les points ci-dessus qui décrivent le remplacement du LLI qui convient. Si les lampes du LLI ne s'allument toujours pas après avoir refait les procédures, mettre l'appareil hors tension et contacter votre représentant Schneider Electric.

Essai de séquence des phases

⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC

Portez un équipement de protection personnelle et prenez toutes les mesures de sécurité adéquates avant d'effectuer des essais de séquence de phases.

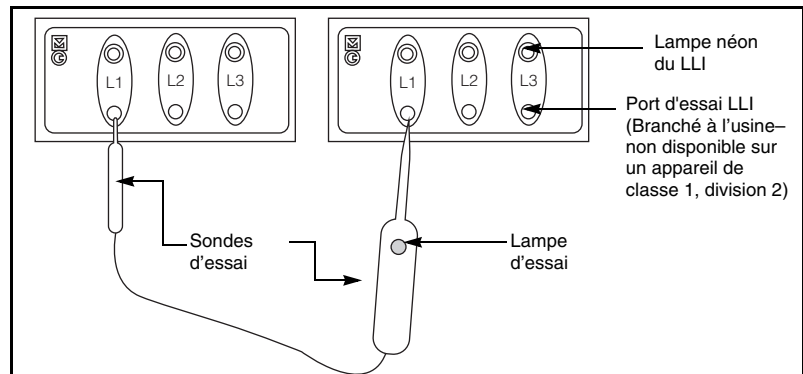
Si cette directive n'est pas respectée, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Les essais de séquence de phases doivent être effectués sur un appareil muni de plusieurs lignes d'arrivée. Les ports d'essai sur les LLI optionnels peuvent être utilisés pour effectuer ces essais, voir la figure 7.



Les ports d'essai auront un potentiel de 60 à 400 V. Si les phases sont en séquence, la lampe d'essai (figure 7) restera éteinte. Si les phases NE sont PAS en séquence, la lampe d'essai s'allumera.

Figure 7 : Essai de séquence des phases





California Proposition 65 Warning—Nickel Compounds and Bisphenol A (BPA)

Advertencia de la Proposición 65 de California— compuestos de níquel y Bisfenol A (BPA)

Avertissement concernant la Proposition 65 de Californie— composés de nickel et Bisphénol A (BPA)

⚠️ WARNING: This product can expose you to chemicals including Nickel compounds, which are known to the State of California to cause cancer, and Bisphenol A (BPA), which is known to the State of California to cause birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.

⚠️ ADVERTENCIA: Este producto puede exponerle a químicos incluyendo compuestos de níquel, que son conocidos por el Estado de California como causantes de cáncer, y Bisfenol A (BPA), que es conocido por el Estado de California como causante de defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para mayor información, visite www.P65Warnings.ca.gov.

⚠️ AVERTISSEMENT: Ce produit peut vous exposer à des agents chimiques, y compris composés de nickel, identifiés par l'État de Californie comme pouvant causer le cancer, et Bisphénol A (BPA) reconnus par l'État de Californie comme pouvant causer des malformations congénitales ou autres troubles de l'appareil reproducteur. Pour de plus amples informations, prière de consulter www.P65Warnings.ca.gov.

All trademarks are the property of Schneider Electric SE, its subsidiaries, and affiliated companies.

Schneider Electric USA, Inc.
800 Federal Street
Andover, MA 01810 USA
888-778-2733
www.schneider-electric.us

Todas las marcas comerciales son propiedad de Schneider Electric SE, sus filiales y compañías afiliadas.

Importado en México por:
Schneider Electric México, S.A. de C.V.
Av. Ejercito Nacional No. 904
Col. Palmas, Polanco 11560 México, D.F.
55-5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

Toutes les marques commerciales sont la propriété de Schneider Electric SE, ses filiales et compagnies affiliées.

Schneider Electric Canada, Inc.
5985 McLaughlin Road
Mississauga, ON L5R 1B8 Canada
800-565-6699
www.schneider-electric.ca